УДК 597.554(477)

К ИЗУЧЕНИЮ ПЕСКАРЕЙ (*GOBIO* CUVIER) УКРАИНЫ

А. И. Смирнов

(Институт зоологии АН УССР)

Систематическое положение некоторых из ранее описанных для Украины форм пескаря требуют уточнения.

Статья написана по материалам, собранным в низовье Дуная в апреле 1961 г., в верховье Днестра в мае—июне 1964 г., на среднем Днепре в августе 1965 г., на реках Тересве в октябре—ноябре 1966 г. и Альме в июне 1968 г. Сравнивая морфологические признаки пескарей из Дуная, Тересвы, Днестра и Альмы (табл. 1 и 2), видим, что они отличаются друг от друга меньше, чем каждый из них от среднеднепровского пескаря *, близкого к типичной форме пескаря обыкновенного — *Gobio gobio gobio* (L.). В отличие от пескаря дунайского длинноусого — *Gobio uranoscopus* (Agassiz), — указанного для бассейна Дуная «от верхнего его течения до Болгарии и, быть может, до дельты» (Берг, 1948, с. 652), у пескаря из низовья Дуная восемь ветвистых лучей в D, горло не покрыто чешуей, а хвостовые лопасти заметно короче. Те же признаки имеются и у пескаря днестровского длинноусого — *Gobio kessleri* Dybowski, — что подтверждает наличие последнего и в низовье Дуная **. У пескаря из Тересвы имеются все признаки пескаря обыкновенного карпатского (*Gobio gobio carpathicus* Vladykov). Установлено также сходство верхнеднестровского пескаря с пескарем обыкновенным днестровским (*Gobio gobio sarmaticus* Slastenenko) и, в меньшей мере, с типичной формой. Альминский пескарь — это западнокрымская форма, относящаяся, по Л. С. Бергу (1949), к типичной форме, а по мнению С. Л. Делямуре (1940) — к племени *krymensis* карпатского подвида. Сравнивая морфометрические признаки, можно сделать заключение о степени родства и систематическом положении пескарей из разных рек Украины. Наиболее близок к среднеднепровскому тересвинский пескарь обыкновенный карпатский. Несколько больше и притом в равной степени отличаются от первого пескари днестровский (из верховья Днестра) и днестровский длинноусый из низовья Дуная. Однако между собой последние два различаются мало. Еще меньше оба они отличаются от карпатского подвида, к которому, в свою очередь, наиболее близок альминский пескарь западнокрымского племени (*Gobio gobio carpathicus krymensis* Delamure). Последний очень мало отличается от собственно карпатского подвида, а больше и причем в равной степени от пескарей из низовья Дуная и верховья Днестра и еще больше от среднеднепровского. Сравнивая эти группы попарно, можно заметить, что бо́льшему числу реально различающих их признаков соответствуют и бо́льшие величины M. diff. (рисунок).

Для сравнения этих же групп мы использовали и некоторые биологические показатели. Судя по определенному по чешуе темпу роста, быстрее всех растет среднеднепровский пескарь, немного медленнее —

* Его характеристика была дана нами ранее (Александрова, Смирнов, 1969).
** На это ранее указывал А. Ф. Ляшенко (1952).

Таблица 1

Морфометрическое сравнение пескарей рек Среднего Днепра, Дуная, Тересвы, Днестра и Альмы

Признак	I. Средний Днепр		II. Дунай, n = 24	III. Тересва, n = 16	IV. Днестр	
	n	M ± m	M ± 24	M ± m	n	M ± m
Число лучей D	77	III 7,16±0,05	III 8,41±0,13	III 7,00±0,00	70	III 7,00±0,00
» лучей A	77	(II)III 6,16±0,05	III 6,25±0,09	II—III 6,00±0,00	70	(II)III 6,67±0,01
» жаберных тычинок	62	9,21±0,19	8,58±0,20	10,06±0,33	70	10,61±0,29
» чешуй по боковой линии	82	40,60±0,23	40,71±0,19	39,81±0,26	70	41,04±0,10
» позвонков	53	36,45±0,11	38,21±0,18	37,69±0,34	70	38,46±0,12
Длина тела *l* (в *см*)	35	7,41±0,11	6,92±0,28	6,36±0,30	30	6,95±0,08
В % длины тела						
Толщина тела	35	12,98±0,17	16,34±0,25	14,13±0,19	30	15,12±0,20
Высота тела H	35	18,90±0,12	20,63±0,35	20,05±0,35	30	19,38±0,32
» » h	35	8,01±0,11	7,67±0,14	9,61±0,14	30	8,35±0,14
Антедорзальное расстояние	35	45,70±0,23	45,51±0,25	46,68±0,38	30	46,28±0,20
Постдорзальное »	35	42,35±0,33	42,34±0,29	43,17±0,41	30	41,85±0,29
Антевентральное »	35	47,44±0,26	48,26±0,34	48,67±0,23	30	50,08±0,16
Антеанальное »	35	69,49±0,25	69,26±0,35	70,17±0,44	30	70,08±0,30
Расстояние P—V	35	24,01±0,20	26,30±0,26	23,99±0,30	30	25,08±0,32
» V—A	35	22,66±0,20	22,51±0,29	23,36±0,37	30	21,15±0,24
Длина хвостового стебля	35	22,98±0,24	23,38±0,33	21,61±0,37	30	22,68±0,28
» основания D	35	13,12±0,17	14,28±0,24	13,36±0,18	30	13,12±0,21
Высота D	35	18,92±0,19	19,55±0,20	20,86±0,38	30	20,65±0,30
Длина основания A	35	7,61±0,09	9,55±0,19	8,36±0,13	30	8,38±0,13
Высота A	35	13,01±0,18	14,88±0,25	15,61±0,26	30	15,28±0,08
Длина P	35	19,52±0,18	20,34±0,23	20,36±0,31	29	18,89±0,18
» V	35	15,98±0,14	16,97±0,46	16,11±0,22	30	15,68±0,17
» верхней лопасти C	35	19,51±0,33	22,55±0,48	21,30±0,32	17	20,20±0,41
» нижней » C	35	18,46±0,35	21,75±0,42	20,17±0,28	19	18,65±0,38
» головы	35	24,75±0,16	25,01±0,18	26,49±0,16	30	26,62±0,22
В % длины головы						
Высота головы	35	56,41±0,64	63,01±0,60	58,55±0,56	30	57,61±0,60
Длина рыла	35	38,21±0,42	43,55±0,21	37,74±0,54	30	43,55±0,44
» верхней челюсти	35	33,61±0,33	36,97±0,36	30,30±0,70	30	31,00±0,26
» нижней »	35	30,18±0,44	34,97±0,45	36,43±0,76	30	34,39±0,42
Диаметр глаза	35	23,07±0,36	21,09±0,31	22,61±0,33	30	21,82±0,34
Заглазничное расстояние	35	38,29±0,42	45,96±0,48	45,43±0,67	30	41,05±0,62
Ширина лба	35	21,55±0,35	31,59±0,30	30,42±0,48	30	25,02±0,37
Длина усов	35	22,75±0,41	38,88±0,45	28,86±0,43	30	28,65±0,60

Продолжение табл. 1

Признак	V. Альма, n = 29	M diff									
	M ± m	I—II	I—III	I—IV	I—V	II—III	II—IV	II—V	III—IV	III—V	IV—V
Число лучей D	III 7,03±0,06	9,00	3,20	3,20	0,93	3,15	10,84	4,11	0,00	0,50	0,50
» лучей A	(II)III 6,00±0,05	0,87	3,20	9,81	2,25	2,78	2,78	1,45	0,00	0,00	6,48
» жаберных тычинок	9,86±0,20	1,92	2,23	4,03	2,98	3,83	5,76	4,68	1,25	0,50	2,13
» чешуй по боковой линии	39,37±0,23	0,37	2,27	1,26	3,78	2,78	1,53	4,83	4,41	1,26	2,67
» позвонков	37,69±0,16	8,34	3,47	12,33	6,39	1,35	1,11	2,15	2,13	0,00	3,31
Длина тела *l* (в *см*)	6,25±0,34	1,62	3,29	3,38	8,25	1,36	0,11	1,54	1,89	0,24	2,01
В % длины тела											
Толщина тела	18,03±0,32	11,12	4,20	8,13	12,56	1,59	3,08	4,16	3,95	10,49	7,76
Высота тела H	21,76±0,28	4,06	3,11	1,41	9,38	1,17	2,62	2,52	1,41	3,81	5,60
» » h	10,13±0,12	1,91	9,00	1,91	13,00	9,80	3,45	13,37	6,36	2,82	9,68
Антедорзальное расстояние	47,65±0,10	0,54	2,21	1,37	7,77	2,57	2,41	7,95	0,93	2,47	6,11
Постдорзальное »	42,55±0,27	0,02	1,55	1,13	0,46	1,66	1,20	0,53	2,31	1,27	1,76
Антевентральное »	49,63±0,30	1,91	3,54	8,65	5,53	1,00	4,82	3,02	5,04	2,54	1,03
Антеанальное »	70,34±0,30	0,56	1,29	1,76	2,17	1,62	1,78	2,34	1,72	0,32	0,61
Расстояние P—V	26,14±0,26	6,98	0,06	2,83	6,49	5,82	2,96	0,43	2,48	5,41	2,57
» V—A	23,37±0,17	0,42	1,66	4,84	2,71	1,80	3,60	2,58	5,01	0,02	6,27
Длина хвостового стебля	22,34±0,23	0,98	3,11	0,81	1,92	3,56	1,61	0,99	2,55	1,67	0,94
» основания D	13,48±0,23	3,98	0,97	0,00	1,25	3,07	3,63	2,41	0,86	0,41	1,12
Высота D	19,66±0,22	2,28	4,56	4,02	2,61	3,05	3,04	0,44	0,43	2,68	2,61
Длина основания A	8,82±0,15	9,24	4,75	4,48	6,92	5,01	5,01	3,01	0,11	2,31	2,21
Высота A	15,25±0,10	6,03	8,23	1,15	10,87	2,30	1,52	1,39	1,21	1,29	0,23
Длина P	19,69±0,21	2,80	2,35	2,48	0,57	0,05	4,97	2,11	4,10	0,25	2,85
» V	15,65±0,16	2,25	0,50	1,32	1,55	2,40	2,63	2,70	1,54	1,69	0,13
» верхней лопасти C	21,22±0,27	5,24	3,89	1,33	4,01	2,15	3,73	2,41	2,12	0,19	2,08
» нижней » C	20,69±0,31	6,11	3,82	0,36	4,76	3,11	5,43	2,05	3,21	1,24	4,11
» головы	26,41±0,18	1,08	7,70	6,87	6,89	6,14	5,67	5,48	0,47	0,33	0,74
В % длины головы											
Высота головы	62,76±0,49	7,58	2,52	1,03	7,84	5,43	8,91	0,32	1,51	5,68	6,98
Длина рыла	42,77±0,32	11,30	0,69	9,05	6,63	6,52	0,00	2,04	8,41	8,11	1,44
» верхней челюсти	31,34±0,41	19,42	8,68	17,06	12,78	8,03	13,44	10,23	0,94	1,28	0,71
» нижней »	34,03±0,40	7,60	7,62	7,13	6,50	1,66	0,93	1,58	2,37	2,17	0,62
Диаметр глаза	22,18±0,28	3,47	0,94	2,52	1,94	3,55	1,58	2,61	1,73	0,99	0,84
Заглазничное расстояние	45,68±0,34	12,17	9,04	3,67	14,78	0,61	6,21	0,47	4,81	0,33	6,01
Ширина лба	33,65±0,29	21,78	15,03	6,81	26,57	2,05	13,82	4,94	6,67	5,76	18,03
Длина усов	26,79±0,60	26,44	10,36	8,19	5,61	16,15	13,64	16,15	0,29	2,76	2,18

верхнеднестровский, еще медленнее — дунайский, альминский и совсем медленно — тересвинский (табл. 3). Однако не всегда у быстрорастущих пескарей получены более высокие показатели упитанности (табл. 4). Одной из причин этого является, очевидно, то, что у особей первых двух групп, исследованных после нереста, половые железы весили меньше, чем у особей двух последних групп, исследованных перед нерестом, показателем чего является коэффициент зрелости (табл. 4). Сопоставив рассматриваемые группы пескарей по степени упитанности и коэффициенту зрелости, можно сказать, что пескари нерестятся в мае—июле. Те же сроки нереста указаны в литературе для пескаря обыкновенного (Никольский, 1950).

Разная упитанность связана с различной интенсивностью питания пескарей данных групп *. Например, интенсивность питания плохо растущего и слабо упитанного тересвинского пескаря низка (16,3⁰/₀₀₀). В его рацион входили хирономиды (Chironomidae) — 26,3%, поденки (Ephemeroptera) — 18,4%, комары рода куликоидес (*Culicoides*) — 11,2%, веслоногие (Copepoda) — 22,1% и ветвистоусые рачки (Cladocera) — 18,4%, кроме того, фитопланктон. Интенсивность питания пескаря из низовья Дуная выше (53,7⁰/₀₀₀). В составе его корма были найдены фрагменты кориксин (Corixinae) — 24%, жуков (Coleoptera) — 5%, кумовых (Cumacea) — 10% и ветвистоусых — 1%. Наиболее высока интенсивность питания альминского пескаря 136,4⁰/₀₀₀). В составе его пищи пре-

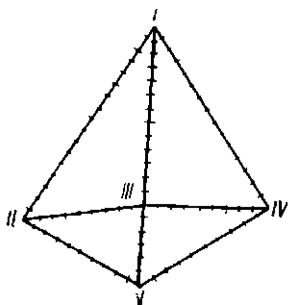


Схема морфологических различий между пескарями из разных рек Украины (количество отрезков между отдельными формами соответствует количеству реальных различий между ними):

I — *Gobio gobio gobio* (L.) из Среднего Днепра; *II* — *G. kessleri* Dybowski из низовьев Дуная; *III* — *G. gobio carpatchicus* Vladykov из Тересвы; *IV* — *G. gobio sarmaticus* Slastenenko из Верхнего Днестра; *V* — *G. gobio carpathicus krymensis* Delamure из Альмы.

обладали хирономиды; личинки аблобесмии (*Ablobesmyia* sp.) — 40%, крикотопуса (*Cricotopus* sp.) — 20%, ортокладиин (*Orthocladiinae*) — 15% и куколки этих же насекомых — 5%. Кроме них встречались фрагменты других насекомых: стрекоз (Odonata) — 6% и ручейников (Trichoptera) — 1,5%. Обнаружены также водяные клещи (Hydrocarina) — 2%, ракушковые рачки (Ostracoda) — 3%, хидорус (*Chidorus sphaericus*), циклопы (*Cyclops* sp.) — по 1% и, наконец, мелозира (*Melosira* sp.) — 0,5%. Состав пищи пескарей рассматриваемых групп полностью совпадает с таковым пескарей из других районов (Никольский, 1950; Спановская, 1955; Никольский, Пикулева, 1958; Gyurko, Nagy, 1966).

Сравнивая тересвинского и альминского пескарей, легко заметить, что, несмотря на существенные отличия в составе их корма, по морфологическим признакам они более сходны, чем пескари каждой другой пары взятых нами групп. Очевидно, условия питания не являются единственной причиной морфологической изменчивости особей в разных водоемах. Необходимо учитывать весь комплекс экологических факторов, в которых формировалась и обитает данная форма. Несомненно, что условия размножения, развития, питания и роста пескарей специфичны в

*. О питании среднеднепровского пескаря сообщалось раньше (Александрова, Смирнов, 1969).

каждой реке. Приспособление к ним и обусловило био-морфологическую изменчивость вида в разных водоемах.

Необходимо отметить, что морфологические различия пескарей (рисунок) не всегда соответствуют тем систематическим рангам, которыми они наделены. В частности, от вида *Gobio gobio* (L.) почти одинаково отличаются вид *G. kessleri* Dybowski (по 17 признакам, M. diff. 3,98—26,44), подвид *G. gobio sarmaticus* Slastenenko (по 15 признакам, M. diff. 3,67—17,06) и племя *G. gobio carpathicus krymensis* Delamure (по 20 признакам, M. diff. 3,78—26,57). Учитывая небольшое число био-морфологических особенностей пескаря днестровского длинноусого, мы считаем его положение в системе недостаточно обоснованным, т. к. основное его отличие — количество ветвистых лучей в D (восемь, а не семь, как у всех других пескарей). Его можно определить как особый подвид типичной формы. Большое сходство карпатского и западнокрымского пескарей свидетельствует о том, что географическое разобщение как причина видовых различий важно, но в данном случае не играет решающей роли. Судя по морфологическим различиям между всеми рассматриваемыми группами, их таксономическая обособленность невелика. К тому же, возможно существование помесей. Известна, на-

Таблица 2

Формула глоточных зубов у пескарей из некоторых рек Украины

Река	Количество рыб с вариацией числа глоточных зубов						
	1.5–5.2	2,5–5.1	2,5–5.2	2.5–5,3	2.5–5.3	3.5–5.2	n
Средний Днепр	3	3	34	16	10	4	70
Тересва	—	—	9	4	3	—	16
Дунай	1	2	7	7	6	1	24
Альма	2	3	5	13	3	3	29

Таблица 3

Темп роста (в *см*) пескарей из разных рек Украины

Возраст (в годах)	Средний Днепр			Низовье Дуная			Тересва			Верховье Днестра			Альма		
	n	M	прирост	n	M	прирост	n	M	прирост	n	M	прирост	n	M	прирост
1	76	4,45	4,45	24	4,30	4,30	16	3,49	3,49	68	3,30	3,30	29	4,17	4,17
2	45	7,01	2,74	19	6,44	2,39	6	5,05	1,55	68	6,50	3,10	25	6,10	2,15
3	16	9,30	2,30	6	7,85	2,21	3	5,88	1,22	32	8,80	2,30	4	7,24	2,00
4	—	—	—	3	9,93	1,90	—	—	—	1	11,20	1,80	—	—	—

Таблица 4

Упитанность и коэффициент зрелости пескарей из разных рек Украины

Река	Упитанность (♂ и ♀)				Коэффициент зрелости			
	по Фультону		по Кларк		♂		♀	
	n	M	n	M	n	M	n	M
Средний Днепр	36	1,43	24	1,17	12	0,43	8	1,19
Нижний Дунай	24	1,52	21	1,17	10	0,89	9	9,37
Тересва	16	1,41	16	1,05	11	0,87	5	3,06
Альма	29	1,86	29	1,50	15	0,94	12	7,89

пример, помесь *G. gobio carpathicus*×*G. kessleri* из оз. Кагул (Берг, 1948, по Владыкову). Некоторые из описанных ранее пескарей в наших сборах не встречались. Например, мы не обнаружили пескаря дунайского длинноусого. Он не указан и в списке ихтиофауны низовья Дуная (Ляшенко, 1952). По-видимому, в пределах Украины этот пескарь не встречается. В наших сборах нет пескарей, сколько-нибудь сходных с пескарем белоперым (*G. albipinnatus* Lukasch.), которого Л. С. Берг ранее указывал для Днепра «от верхнего течения до порогов» (Берг, 1949) *. Повторно этот вид никем не обнаружен (Сыроватский, Гудимович, 1927; Амброз, 1956; Жуков, 1965). По-видимому, существование данной формы сомнительно не только в качестве вида, но и более низкой систематической единицы. Таким образом, некоторые из указанных в литературе форм пескаря представляются искусственными.

Пескари Украины и соседних территорий довольно близки между собой. По литературным данным, к западнокрымским пескарям из рек Салгир, Альма, Кача, с одной стороны, близки пескари из рек Провадия и Марица (Болгария), с другой — пескари западнозакавказского подвида — *G. gobio lepidolaemus caucasicus* Kamenski (Берг, 1949). Следовательно, через западнокрымского пескаря прослеживаются родственные связи последних трех подвидов с обыкновенным пескарем карпатским, а через него — и с формами пескарей из бассейнов Дуная, Днестра и, в меньшей мере, Днепра.

Показанное выше положение тересвинского (карпатского) пескаря в системе пескарей Украины, по-видимому, говорит о том, что он в прошлом мог быть наиболее близок, по сравнению с другими, к той форме, от которой они все дивергировали. На наш взгляд, на Украине существуют лишь представители вида пескарь обыкновенный, хотя и в разных подвидовых и прочих его вариациях, тем более, что подвиды пескаря обыкновенного есть и в районах, географически значительно более отдаленных и экологически весьма сильно отличающихся (пескари: сибирский, маркакульский, ленский, иссыккульский, туркестанский и др.).

ЛИТЕРАТУРА

Александрова А. И., Смирнов А. И. 1969. Пескарь Gobio gobio (Linné) Среднего Днепра. Вопр. ихтиол., т. 9, в. 6 (59).
Амброз А. И. 1956. Рыбы Днепра, Южного Буга и Днепровско-Бугского лимана. К.
Берг Л. С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. II. М.—Л.
Делямуре С. Л. 1940. К изучению ихтиофауны ручьев Южного берега Крыма. Тр. Крымск. пед. ин-та, т. III.
Жуков П. И. 1965. Рыбы Белоруссии. Минск.
Ляшенко А. Ф. 1952. Риби пониззя Дунаю та їх промислове значення. Тр. ін-ту гідробіол., № 27.
Никольский Г. В. 1950. Частная ихтиология. М.
Никольский Г. В., Пикулева В. А. 1958. О приспособительном значении амплитуды изменчивости видовых признаков и свойств организмов. Зоол. журн., т. XXXVII, № 7.
Спановская В. Д. 1955. Рыбы подсемейства Gobioninae бассейна Амура. Автореф. канд. дисс. М.
Сыроватский И. Я., Гудимович П. К. 1927. Рыболовство в районе днепровских порогов. Тр. Гос. ихтиолог. опытн. ст., т. III, № 1.
Gyurko St., Nagi Z. I. 1966. Dinamica nutritiei la porcusor (Gobio gobio obtusirostris Cuv. et Val.) Bul. Inst. Cerc. Proiect. Pisc., t. 2. (XXV).
Slastenenko E. P. 1934. Les Goujons de l'Ukraine. Extract du Bull. de la Société Zoolog. de France, t. LIX.

Поступила 1.VIII 1969 г.

* Цит. по Е. П. Сластененко (Slastenencko, 1934).

ON STUDYING OF *GOBIO* CUVIER IN THE UKRAINE

A. I. Smirnov

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

Summary

Studying of five separate forms of *Gobio* Cuvier from different rivers of the Ukraine showed that the degree of morphological distinctions between them does not always correspond to the taxonomic ranks which they are alloted with. In the author's opinion, they belong to one species *Gobio gobio* (L.), but represent its smaller taxonomic units.